

OBJEK GRUP DAN OBJEK KOGROUP DARI SEBUAH KATEGORI

Nikken Prima Puspita¹, Indah Emilia Wijayanti² dan Yeni Susanti³

¹ Program Studi Matematika, FMIPA Universitas Diponegoro
Jln. Prof. H. Soedarto, SH, Tembalang, Semarang

^{2,3} Program Studi Matematika, FMIPA Universitas Gadjah Mada
Yogyakarta

Abstract. A category contained a classes of objects and morphism between two object. For any category with initial object, terminal object, product and coproduct can defined a special object i.e group object and cogroup object. Object group obtained from category object which have fulfil definition like definition a group. The cogroup object is dual from group object.

Keywords: category, cogroup object, group object, morphism.

1. PENDAHULUAN

Sebuah kategori \mathcal{C} terdiri dari suatu kelas yang memuat obyek-obyek dan morfisma dari obyek A ke obyek B dan dinotasikan dengan $Mor(A, B)$. Selain itu kategori juga harus memenuhi aturan-aturan tertentu seperti aturan komposisi morfisma dan identitas sebuah morfisma ([5]).

Untuk setiap kategori \mathcal{C} yang memuat obyek terminal dan produk, obyek grup dalam kategori \mathcal{C} merupakan hasil dari mendefinisikan sesuatu seperti sebuah grup dengan aturan kategori. Sedangkan jika \mathcal{C} memuat obyek inisial dan koproduk, maka obyek kogrup adalah sebuah obyek yang diperoleh dengan mendualkan definisi dari obyek grup. Dual secara kategoris berarti membalik arah panah dengan aturan-aturan tertentu. Pada Tulisan ini akan dijelaskan bagaimana obyek grup dan obyek kogrup didefinisikan.

Pada bagian 2 diberikan penjelasan mengenai kategori secara umum beserta dengan sifat dan obyek-obyek khusus dalam kategori. Penjelasan ini diperoleh dari Wisbauer [5]. Penjelasan tentang obyek grup dan obyek kogrup dijelaskan pada bagian 3, dimana sebelum memperoleh definisi terlebih dahulu diberikan definisi mengenai sifat asosiatif, koasosiatif, invers, koinvers, unit dan kounit yang dijelaskan secara kategoris.

2. KATEGORI

Kategori merupakan elemen yang harus dikuasai sebelum memahami tentang obyek grup dan obyek kogrup, karena pendefinisian obyek grup dan obyek kogrup diberikan secara kategoris. Untuk itu berikut adalah definisi dan sifat-sifat yang berkaitan dengan kategori.